

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: 89400754.1

⑤① Int. Cl. 4: **F 42 B 39/00**

㉔ Date de dépôt: 17.03.89

③⑩ Priorité: 18.03.88 FR 8803520

④③ Date de publication de la demande:  
27.09.89 Bulletin 89/39

⑥④ Etats contractants désignés: DE ES GB IT

⑦① Demandeur: SOCIÉTÉ DES ATELIERS MÉCANIQUES DE  
PONT SUR SAMBRE (SAMP)  
37, Grand'rue  
F-59138 Pont sur Sambre (FR)

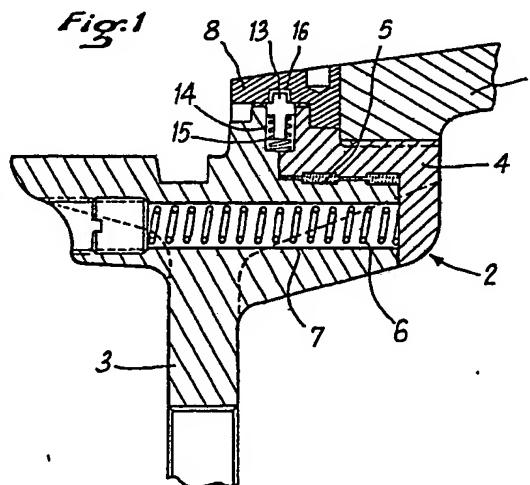
⑦② Inventeur: Mulleman, Michel  
37 Grand'rue  
F-59138 Pont sur Sambre (FR)

⑦③ Mandataire: Hud, Robert  
Cabinet COLLIGNON 6, rue de Madrid  
F-75008 Paris (FR)

⑤④ Dispositif assurant le déconfinement d'une charge militaire contenant un explosif.

⑤⑦ Le plateau 2 assurant la fermeture arrière du corps 1 de la charge est constitué en deux parties 3, 4 reliées ensemble par un alliage eutectique 5. Des ressorts 6, disposés dans des logements 7 de la partie 3, agissent sur la partie 4. Lorsque la température de changement d'état de l'eutectique 5 est atteinte, les parties 3, 4 se désolidarisent en étant aidées par l'action des ressorts 6, pour assurer le déconfinement. Une bague 8, comportant en saillie des cannelures, coiffe une zone de contact des parties 3, 4 et peut être déplacée entre une position passive autorisant la désolidarisation des parties 3 et 4 et une position active interdisant une telle désolidarisation.

L'invention a pour objet de permettre le stockage en toute sécurité, même en cas d'incendie, de charges militaires renfermant un explosif.



## Description

## Dispositif assurant le déconfinement d'une charge militaire contenant un explosif.

L'invention concerne le stockage de charges militaires renfermant un explosif et, plus particulièrement, le stockage de celles-ci en toute sécurité même dans le cas d'agression accidentelle telle qu'un incendie.

On sait que lorsque des charges militaires explosives sont la proie des flammes, l'échauffement qui en résulte entraîne inéluctablement un changement d'état du chargement principal qui se traduit par une augmentation de pression à l'intérieur de l'enveloppe métallique et l'explosion de ces charges.

La présente invention a pour objet de remédier à cet inconvénient en proposant un dispositif de déconfinement de l'enveloppe de la charge qui assure très rapidement l'éloignement du relais d'amorçage de l'explosif principal, permettant ainsi la combustion de ce dernier en évitant la détonation de l'ensemble.

Selon l'invention le dispositif de déconfinement est prévu à l'arrière de la munition, et il présente l'avantage d'être entièrement mécanique en ne comportant en particulier aucun dispositif pyrotechnique.

Pour la réalisation de l'invention, le plateau de fermeture de la munition est constitué en au moins deux parties qui sont reliées ensemble par un alliage eutectique (c'est-à-dire qui change d'état à température déterminée). On comprend alors qu'en cas d'incendie, lorsque la température du changement d'état de l'eutectique est atteinte, les parties constituant l'organe de fermeture de la munition se désolidarisent en autorisant le déconfinement. Avantagusement, des moyens à ressort peuvent être prévus entre les parties constitutives de l'organe de fermeture pour rendre cette désolidarisation plus rapide.

Pendant le vol d'emport sous avion de la munition et la phase finale d'utilisation de celle-ci, il est prévu de solidariser les parties constitutives de l'organe de fermeture au moyen d'une bague, équipée d'un dispositif à cannelures, filetages ou analogues. Ce dispositif peut par une rotation déterminée prendre soit une position permettant la désolidarisation desdites parties, soit une position interdisant cette désolidarisation.

On comprend que, pendant toute la phase de stockage de la munition et d'attente soit au sol, en route, soit sous avion au repos, la bague est dans sa position permettant la désolidarisation des parties de l'organe de fermeture de la munition et donc le déconfinement en cas d'incendie. Juste avant l'envol, la bague est tournée de la fraction de tour l'amenant dans son autre position, où elle peut être avantagusement maintenue par un dispositif d'indexage. A partir de ce moment, il n'y a plus de déconfinement possible, ce qui rend alors sa pleine efficacité à la munition.

Pour bien faire comprendre le dispositif selon l'invention, on en décrira ci-après à titre d'exemple sans caractère limitatif une forme d'exécution

préférée en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue en coupe verticale longitudinale partielle de l'extrémité arrière d'une munition équipée d'un dispositif de déconfinement selon l'invention ;

la figure 2 est, à plus grande échelle, une vue partielle selon la flèche A d'une bague de positionnement du dispositif de déconfinement de la figure 1, ladite bague étant dans une position d'attente permettant le déconfinement ; et

la figure 3 est une vue analogue à la figure 2, la bague de positionnement étant représentée dans sa position active interdisant le déconfinement.

Au dessin, on a représenté en 1 l'extrémité arrière de l'enveloppe métallique constituant le corps d'une bombe, et en 2 le plateau de fermeture de ce corps. Le plateau 2 est constitué en deux parties 3, 4, qui sont reliées ensemble par un alliage eutectique 5.

Des ressorts 6, disposés dans des logements 7 de la partie 3 du plateau 2, s'appuient par leur extrémité sur l'autre partie 4 de ce plateau.

Une bague 8, présentant en saillie des cannelures 9, et en creux des entailles 10, vient coiffer extérieurement les parties 3 et 4 du plateau 2, et cette bague peut prendre par rotation soit une position passive (représentée à la figure 2) dans laquelle les cannelures 9 de la bague 8 viennent en regard des entailles 11 de la partie 3, soit une position active (représentée à la figure 3) dans laquelle les cannelures 9 de la bague 8 viennent en regard des cannelures 12 en saillie de la partie 3 en bloquant l'ensemble formé par les parties 3 et 4. Dans la position active de la bague 8 représentée à la figure 3 un organe d'indexage 13, disposé dans un logement 14 du plateau 2, s'engage sous l'action d'un ressort 15 dans une cavité 16 de la bague 8, pour maintenir celle-ci en position.

Le fonctionnement du dispositif selon l'invention se comprend immédiatement d'après la description qui précède. Lorsque la munition est stockée, ou est accrochée en attente sous l'avion porteur, la bague 8 est dans sa position de la figure 2 de sorte qu'en cas d'incendie, dès que la température de changement d'état de l'alliage eutectique 5 est atteinte, les parties 3 et 4 se désolidarisent très rapidement l'une de l'autre, sous l'effet de l'augmentation de la pression à l'intérieur de l'enveloppe métallique, aidées en cela par l'action des ressorts 6.

Cette désolidarisation des parties 3 et 4 assure alors le déconfinement, permettant la combustion de l'explosif principal contenu dans le corps de bombe sans détonation de l'ensemble.

La munition étant accrochée sous avion on procède, juste avant l'envol de ce dernier, à une rotation de la bague 8 jusqu'à sa position de la figure 3 dans laquelle elle est maintenue par l'action de l'organe d'indexage 13. Les parties 3 et 4 du plateau 2 sont alors définitivement solidarisées et le

déconfinement n'est plus possible, la munition retrouvant alors sa pleine efficacité.

On comprendra que la description ci-dessus a été donnée à simple titre d'exemple, sans caractère limitatif, et que des adjonctions ou des modifications constructives pourraient y être apportées sans sortir du cadre de l'invention définie par les revendications qui suivent. Par exemple, si l'engin n'était pas utilisé dans sa phase finale, il pourrait rentrer à nouveau dans une zone de stockage après avoir repositionné la bague 8 en position passive selon la figure 2.

## Revendications

1. Dispositif pour le déconfinement d'une charge militaire contenant un explosif, caractérisé en ce que l'organe de fermeture arrière (2) du corps (1) de la charge est constitué au moins en deux parties (3, 4) reliées ensemble par un alliage eutectique (5) de façon que les parties de l'organe de fermeture (2) se désolidarisent l'une de l'autre dès que la température de changement d'état de l'eutectique (5) est atteinte.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par des dispositifs élastiques (6) disposés entre les parties constitutives (3, 4) de l'organe de fermeture (2) pour accélérer la désolidarisation lors du changement d'état de l'eutectique (5).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par un organe

extérieur (8) associé à l'organe de fermeture (2) et pouvant être déplacé entre une première position autorisant la désolidarisation des parties constitutives (3, 4) de l'organe de fermeture et une seconde position interdisant une telle désolidarisation.

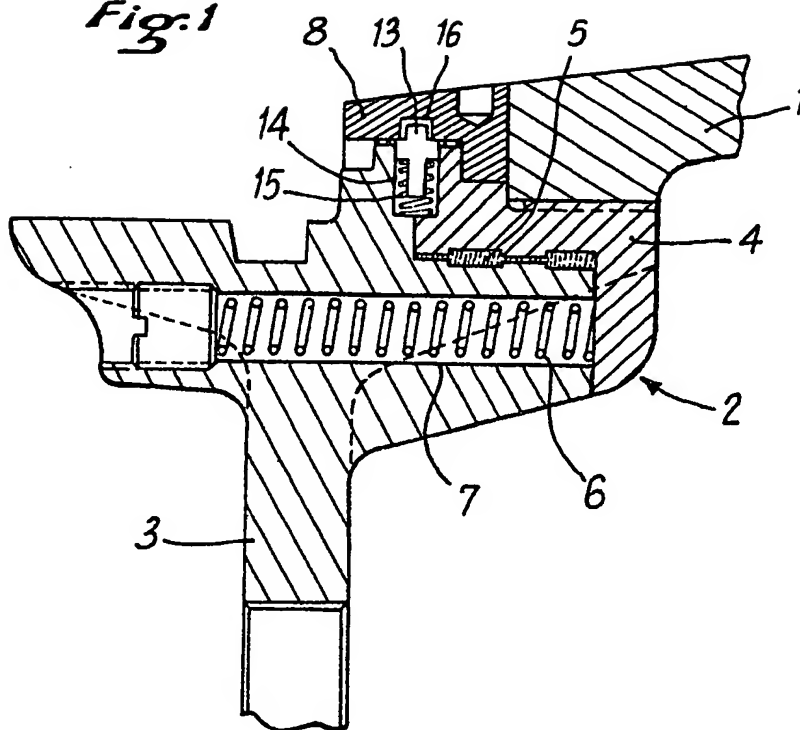
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit organe extérieur (8) est constitué par une bague comportant en saillie des cannelures (9) coiffant une zone de contact (12) desdites parties (3, 4) de l'organe de fermeture (8).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les cannelures (9) de la bague (8), selon la rotation appliquée à la bague, viennent ou non en regard d'entailles (11) portées par l'une (3) des parties de l'organe de fermeture (2).

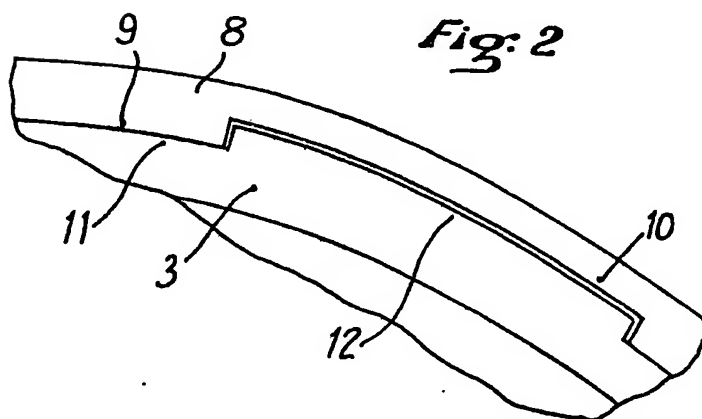
6. Dispositif selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisé par un organe d'indexage (13) porté par l'organe de fermeture (2) et destiné, sous l'action d'un ressort (15), à s'engager dans une cavité (16) de ladite bague (8) lorsque celle-ci est dans sa position interdisant la désolidarisation des parties (3, 4) de l'organe de fermeture (2).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 6 caractérisé en ce que, après passage de la position active à la position passive, il est possible de revenir à cette position passive si l'engin n'a pas été utilisé en phase finale.

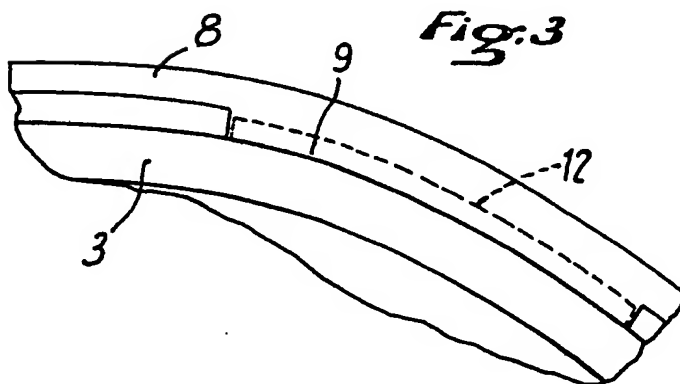
*Fig. 1*



*Fig. 2*



*Fig. 3*





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 40 0754

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	FR-A-2 608 265 (S.A.M.P.) * Revendications 1-6; figures 1-3 * ---	1,2	F 42 B 39/00
Y	US-A-4 409 879 (COBB) * Colonne 2, ligne 14 - colonne 5, ligne 58; figures 1-3 * -----	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			F 42 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16-06-1989	Examineur ERNST R.T.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant			